

VIRTUAL EXPERIENCE ENVIRONMENT NETWORK SYSTEM

Patent Number: JP9146743
Publication date: 1997-06-06
Inventor(s): JOHN W BARRAS
Applicant(s):: MITSUBISHI ELECTRIC RES LAB INC
Requested Patent: JP9146743
Application Number: JP19960186226 19960716
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/14 ; G06F13/00 ; G06F19/00 ; G06T15/70 ; G06T15/00
EC Classification:
Equivalents: JP2920113B2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a virtual amusement park where scattered persons in the distance can join.

SOLUTION: The virtual experience amusement park for network application which enables ≥ 2 persons to positively join on screens over a conversation and enjoy at amusement facilities, geographical features, sports facilities, etc., in the amusement park and converse with each other is disclosed. The participants in this virtual experience amusement park meet one another through terminal devices 40-44 at nodes on a network 52 and are provided with auditory and visual feedback corresponding to the actual conversation among the participants on the respective terminals, and the movements of the bodies of characters representing the participants are controlled by the respective participants through the respective terminal devices. Consequently, the people who are scattered in the distance talk with one another on the screens to cultivate their mutual friendship, play games, enjoy walks, observe amusements themselves, and join in educational activities.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-146743

(43) 公開日 平成9年(1997)6月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/14	3 4 0		G 0 6 F 3/14	3 4 0 A
13/00	3 5 1		13/00	3 5 1 G
19/00			15/20	R
G 0 6 T 15/70			15/62	3 4 0 K
15/00				3 6 0
審査請求 有 請求項の数12 O L (全 12 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-186226

(22) 出願日 平成8年(1996)7月16日

(31) 優先権主張番号 08/556226

(32) 優先日 1995年11月9日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 595151497

ミツビシ・エレクトリック・リサーチ・ラ
ボラトリーズ・インコーポレイテッド
MITSUBISHI ELECTRIC
RESEARCH LABORATOR
IES, INC.

アメリカ合衆国、マサチューセッツ州、ケ
ンブリッジ、ブロードウェイ 201

(72) 発明者 ジョン・ダブリュ・バラス

アメリカ合衆国、マサチューセッツ州、レ
キシントン、ウォバーン・ストリート
425、ナンバー 17

(74) 代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

最終頁に続く

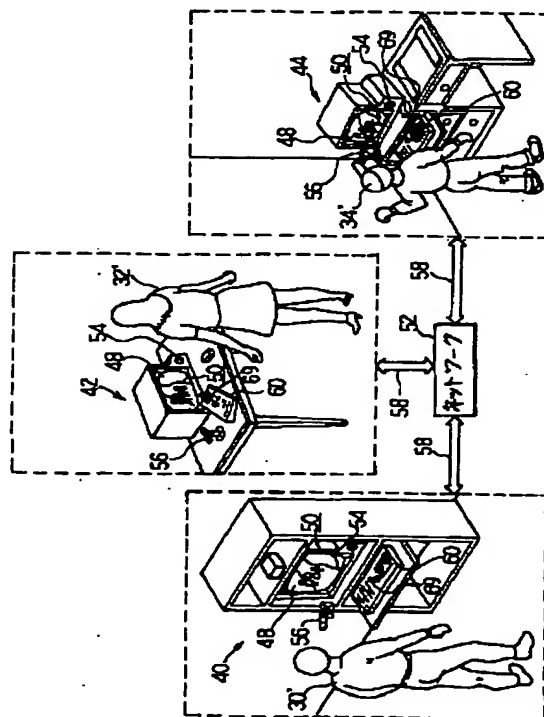
(54) 【発明の名称】 仮想体験環境ネットワークシステム

(57) 【要約】

【課題】 人を遊園地に誘い出すことに対する否定的要素として、人が遊園地に行くために費やす時間、輸送機関、距離に関する高いコストがある。

【解決手段】 2人以上の人たちが対話をしながら積極的にスクリーンで参加して遊園地の娯楽施設、地形、スポーツ施設などを楽しんだり対話をするのできるネットワークアプリケーション用の仮想体験遊園地が開示されている。この仮想体験遊園地の参加者はネットワーク52上のノードにある端末装置40～44を介して出会うことができ、各端末装置で参加者間の実際の会話に対応する聴覚及び視覚のフィードバックが提供され、参加者を表す各キャラクターの身体の動きは各参加者によりそのそれぞれの端末装置から制御される。

【効果】 遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、ゲームをし、散歩を楽しみ、娯楽ものを眺め、教育的活動に参加することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザーによって操作でき音声入力と画面上の人物のためのコマンドの両方を供給する手段を有する複数の端末装置と、

前記端末装置に仮想体験シーンと画面上の人物とを供給する手段と、

前記ユーザーによってアクセスするための仮想体験遊園地環境を供給する手段と、

前記仮想体験遊園地環境にアトラクションを供給する手段と、

前記画面上の人物の制御を介するとともに音声通信によって、前記ユーザーが前記仮想体験遊園地環境、前記アトラクション及び他のユーザーと相互に作用することを可能にし、それにより前記アトラクションへの積極的参加と前記ユーザー間の対話を可能にする手段とを備えたことを特徴とする仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項2】 さらに、少なくとも1つの端末装置に、その端末装置のユーザーが、対応する端末装置に表示された前記仮想体験シーンの視点を指定することを可能にする手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項3】 前記アトラクションを供給する手段は、対話型のスポーツ試合を供給する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項4】 前記対話型のスポーツ試合を供給する手段は、前記スポーツ試合に参加する画面上の仮想人物を供給する手段を含むことを特徴とする請求項3記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項5】 前記対話型のスポーツ試合を供給する手段は、各々一人の仮想人物と関連して前記仮想人物を輸送する手段を含むことを特徴とする請求項4記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項6】 前記アトラクションを供給する手段は、楽しい遊園地の乗物を供給する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項7】 前記アトラクションを供給する手段は、劇場型のアトラクションを供給する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項8】 前記アトラクションを供給する手段は、展示物を供給する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項9】 前記アトラクションを供給する手段は、動画化されたシーンを供給する手段を含むことを特徴とする請求項1記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項10】 前記アトラクションを供給する手段は、歩道を供給する手段を含むことを特徴とする請求項

1記載の仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項11】 別々の場所にユーザーを有する仮想体験環境ネットワークシステムにおいて、

前記ネットワークのノードを形成するコンピュータ端末装置に、前記仮想体験環境が表示され、

仮想参加者、仮想環境、仮想アトラクションを含む仮想体験遊園地を供給する手段と、

ユーザーが前記仮想環境、前記仮想アトラクション及び自分たち自身と対話することを可能にする手段とを備えたことを特徴とする仮想体験環境ネットワークシステム。

【請求項12】 仮想体験遊園地を供給する手段を備えたことを特徴とする仮想体験環境ネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、仮想体験遊園地に関し、特に、参加者が自分たち同士で相互に影響を与え合うことができるとともに、娯楽施設、アトラクション、スポーツ施設、及び環境と対話することのできる仮想体験環境ネットワークシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】1994年9月13日にトヘイ・ニッタ(Tohei Nitta)に与えられた米国特許第5、347、306号(引用文として本書に取り入れる)に解説されているように、会議用のテーブルと椅子とを備えた部屋のような会議場環境でスクリーン(画面)に表示される人物を通して会議参加者が相互に対話することのできる電子会議場がある。この電子会議場特許は、全ての参加者が相互に話し合えるように音声リンクとともに会議参加者に対応するスクリーン(画面)上の人物を設けると解説しているが、この電子会議場環境は、誰でも入れる遊園地にあるような他のアトラクションを全く持っていない。そのようなアトラクションとしては、スポーツ施設、博物館、子供用のいろいろな乗り物、展示物、及びその他の、交際、教育、及び対話型の参加を目的として人を遊園地に呼び寄せるような遊園地関連の活動がある。

【0003】現実の環境では、遊園地は、友人、家族、及びその他の人たちのグループのための会合場所を提供する。人を遊園地に誘い出す能力は、人々のために設けられている設備全体の魅力による。人を遊園地に誘い出すことに対する否定的要素として、人が遊園地に行くために費やす時間、輸送機関、距離に関するコストがある。従って、現実生活の観点から、人のグループが一緒になるためのコストが娯楽設備、レストラン、歩道或いはスポーツ施設の魅力を上回るならば、人は遊園地に行くことはしない。従って、現実の遊園地から遠い場所の人たちのために、一緒に娯楽設備、交際及び教育を楽しむための仮想遊園地を提供することが望ましい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】よって、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、ゲームをし、散歩を楽しみ、娯楽ものを眺め、教育的活動に参加することができる仮想遊園地を提供することが望ましい。

【0005】

【課題を解決するための手段】集まって一緒にになりたい人たちの集まりを実行するために、本発明は、娯楽施設、レストラン、スポーツ施設、歩道及びその他の公園の設備等のアトラクションを利用することのできる遊園地環境をその人達のそれぞれの端末装置に仮想体験シーンとして提供する。仮想シーンの中のキャラクターを制御する機能だけでなく音声対話をも支援する支援基盤が設けられる。その結果として、スクリーン上のキャラクターは視覚及び言葉による通信の両方によって対話することができて、遊園地の利点をオンラインで利用することができる。

【0006】仮想遊園地という概念は、遊園地への参加者ないし入場者の端末装置の各々に仮想環境及びキャラクター、つまり人物をダウンロードすることを通して具体化される。このダウンロードへのアクセスは一つの実施例では制限されず、また事前に調整されず、むしろ単に、予め選択された仮想遊園地環境と、各人が自分自身のキャラクターを選択することのできるライブラリーに電話をかけるだけでネットワークを通してアクセスすることができる。

【0007】遊園地のアトラクションは、ディズニーランドで利用できるような娯楽設備や、レストラン環境や、或いは走路、競技場、或いは二人以上の参加者の試合を楽にするように特別に整えられた用地などのスポーツ施設である。

【0008】本発明は、一面においては、ネットワークの異なるノードにいる少なくとも二人が遊園地を動き回って種々のアトラクションとの対話、つまり相互作用を含む活動を行うものとして描かれる仮想遊園地をオンラインで提供する。遭遇するアトラクションで、そのアトラクションが提供するものと対話しながら同時に参加者は友情を強固にする能力を作り出すために言葉や自分たちの対応するキャラクターの適当な動作で対話するとともに、例えば子供達と対話するようになっている。アトラクションは、1例では、参加者が参加者同士で対話するだけではなくアトラクションとも対話して単なる電子会議場以上の、人間同士だけではなく人間と娯楽施設、教育用展示物、スポーツ種目などとの対話も行われるようなものを提供するように、予めプログラムされる。

【0009】その結果として、本発明の仮想遊園地は、アトラクション、展示物、博物館、スポーツ施設及び散歩付きの土地のある遊園地環境と、人間同士の対話及

び人間とアトラクションとの対話の両方のための手段とを含む。

【0010】要約すると、二人以上の希望者がスクリーン上で積極的に参加して、互いに会話をしながら遊園地の娯楽施設、土地、スポーツ施設などとの対話して楽しむことのできるネットワークアプリケーション用の仮想体験遊園地が提供される。一実施の形態では、仮想体験遊園地の参加者はネットワーク上のノードにあるそれぞれの端末装置を介して会合することができ、参加者同士の実際の会話に対応する音声及び視覚のフィードバックが各端末装置に供給され、参加者を表すキャラクターの各々の物理的な動きがそれぞれの参加者によりその端末装置から制御される。

【0011】本発明のこれらの特徴及びその他の特徴は、添付図面と関連させて以下の詳細な説明を検討すれば良く理解できる。

【0012】

【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1を参照すると、ネットワークに接続されたコンピュータ端末モニター上に表示された仮想遊園地のシーン10は、山14のような土地、小道16、池18、樹木20、及びその他の遊園地環境を作るのに適する自然にあるものや人工物を含む遊園地環境の描写12を含む。

【0013】このシーン10には、ローラーコースター22、室内競走場24、自然歩道26及び劇場28などのアトラクションも描かれており、これらは仮想参加者30、32、34を遊園地に引きつける或る誘引力のあるアトラクションを構成している。図1に描かれているように、仮想参加者30、32及び34は、図2に示すように、それぞれの端末装置40、42及び44の所に描かれている現実の参加者30'、32'及び34'の制御のもとで遊園地内を動き回らされるキャラクターとして描かれている。各端末装置40、42及び44はコンピュータ及びモニター48を有し、そのスクリーン（画面）上に図1の仮想遊園地の一部分が表示される。

【0014】ネットワーク52のノードを構成する各端末装置40、42及び44に、参加者が自分の仮想キャラクターの動きを制御できるように現実の参加者の動きを検出するのに使われるカメラ54が設けられている。現実の各参加者が他の現実の参加者と通信するために使用するマイクロホン56も各端末装置40、42及び44に設けられていて、参加者同士が話しをしたり遊園地環境及び遊園地のアトラクションの両方と対話することのできる現実の遊園地と全く同様に現実の参加者が仮想遊園地を楽しめるようになっている。ネットワーク52上の各端末装置40、42及び44は、ベルソナ制御部50を持っており、これにより現実の参加者30'、32'及び34'は、キャラクターの動き、キャラクターで表される登場人物及びそれぞれのコンピュータモニタ

一上に表示される仮想シーンの視点を含めて自分のキャラクターを制御することができる。

【0015】勿論、ネットワークの各端末装置40、42及び44、つまりノードは、異なる所に位置する端末装置と異なる所に位置する現実の参加者とを相互に結びつけるために普通のネットワークバス58によって接続されている。

【0016】次に、図3を参照すると、端末装置を含むネットワーク上のノードが示されており、モニター48は、この場合には小道16、仮想体験シーンの中のキャラクターとしての参加者30、32及び34、及びアトラクション（この場合にはローラーコースター22）を含む仮想遊園地のシーン10の一部分を描写する。

【0017】上記した発明から分かるように、各端末装置は、キャラクターの位置を検出するためのカメラモジュール、スクリーン上のキャラクターが選択すべきペルソナ、キャラクターの視点及びマイクロホンを持っていて、各参加者は、キャラクターが仮想遊園地に入場するとき他の参加者に対してどのように描かれるのかを指定することができるようになっている。

【0018】キャラクター操作板60は、位置をユーザーが選択するための位置選択手段62と、ペルソナ選択手段64と、視点制御部66とを含んでおり、これらは全て図示のようにペルソナ制御部50に結合されている。

【0019】仮想体験遊園地は3次元であり、その中では各参加者は、ペルソナ制御部50により制御される自分自身の漫画、人形又はその他の表現として描かれる。また、ジョイスティックの形の3次元視点制御部69が設けられていて、これを利用してそのシーンを拡大、縮小したり、そのシーンを別の面や角度から見ることができる。

【0020】各端末装置に送受される情報は、デジタル及びアナログの両方の情報を伝送するネットワークバス58に結合され、各端末装置は音声及び動画ビデオの両方の制御、コマンド信号を送受信する。音声情報及びビデオ情報は音声チャンネル71及び動画ビデオチャンネル73を介して供給される。

【0021】各端末装置のペルソナ制御部50は音声及び動画ビデオ制御コマンド信号出力を有し、この出力は、一実施の形態では、動画復調表示駆動部75に印加されるが、その目的は、動画コマンド（信号）を変調し、コマンド又は表示されるべき動画ビデオに対応する信号のサブセットに応じてアニメーションモデルを駆動することである。これは、動画復調表示駆動部75と動画ビデオ伝送ユニットとの両方に印加される動画ビデオ制御コマンドを伝送するバスにより達成され、これはネットワークに結合されていて、上記の動画ビデオチャンネルを構成する。同時に、音声チャンネルは音声バスを含んでおり、これはデジタル音声又はアナログ音声を含むけ

れども、同じくネットワークの音声チャンネルのバスに結合されている音声伝送ユニットに適用される。音声伝送ユニットは該バスを介して動画復調表示駆動部75に結合され、このユニットは仮想遊園地のビデオ構成要素を駆動するだけではなくて、後述するように音声構成要素をも駆動する。動画復調表示駆動部75は汎用オーディオ・ビデオバスを介して端末装置に結合される。

【0022】図示のように、ペルソナ制御部50は、3次元動画（アニメーション）モデル76を制御するムード制御部74に結合されたスイッチ検出器70とジェスチャー認識部72とを含む。バス80を介して3次元動画モデル76に結合されるデータベース78を形成するために、予めイメージ及びグラフィックスが記憶されている。データベース78は、スクリーン上に描かれるべきキャラクターのオンサイト記憶（on-site storage）を提供する。

【0023】動画（アニメーション）化されたモデルは、ムード制御部74で駆動されるだけではなくて、選択により参加者の位置及び視点からも駆動される。どの人が話しているかを感知するセンサーを設けることもできる。これは、感知された位置及び視点情報を位置変更部82及び視点変更部84に供給することにより達成され、これらのユニット（各部）は、ユーザーの位置又は視点をユーザーが他のユーザーに対して描きたいと思っているものに依拠して変化させるためにムード制御部74に結合される。ユーザーが伝えたいと思っている位置や視点の変更が無ければ、位置変更部82及び視点変更部84は素通り機能だけを供給する。

【0024】特定のユーザーが話しているか否かに関する情報の供給は、発話センサー86内の変調検出器を従来通り利用することにより、或いは、破線で描かれている経路を通じてジェスチャー認識部72を利用することにより達成可能であり、このジェスチャー認識部72では、唇の動きを認識するジェスチャー認識システムと結合させてカメラ54を利用することができる。これは、実際にはユーザーが話していないのにシーンの中の無関係の雑音のためにユーザーがしゃべっているとされてしまうような場合に特に役に立つ。

【0025】米国特許第5、347、306号に解説されているように、カメラを使用して各端末装置に入力を提供する手振り認識方法や他の種類の認識方法が多数ある。

【0026】図3に示すように、動画復調表示駆動部75は、上記したのと同じ予め記憶されている動画グラフィックス・データベース、つまり修正済みグラフィックス・データベース78を含む。この予め記憶されているグラフィックス・データベース78は、左側に描かれている同じ3次元動画モデル76により利用される。また、このアニメーションモデルを別様に構成することもできる。ここでは、予め記憶されているグラフィックス

データベース78はバス80又は他のバスにより動画モジュールに結合される。3次元動画モデル76の出力は、バス94を介して端末装置に供給され、音声局在部88は送り手側の端末装置から局在音声情報を利用し得るか否かを検出する。局在音声情報を検出すると、音声局在部88は、スピーカー90及び92が局在音声を伝えるようにその音をシーンの周囲にステレオスコパ的に移動させる。その音声がシーンの中の対応するキャラクターから聞こえるように思われるように、しゃべっている参加者及びその場所に局在音声を対応させることができる。また、話者の位置ではなくてスクリーン上の動画化された位置により音声を局在化することもできる。必ずしも音源を感知せずに局在化を行うことができる。

【0027】図示のように、遠くの場所にいる参加者がシーンの中に適切に置かれるように、遠くの発信源からの音声及び動画ビデオの両方の制御、つまりコマンド信号が動画復調表示駆動部75に供給される。3次元視点制御部69がこの動画復調表示駆動部75に結合されていて、端末装置の所にいる人はジョイスティックを使って3次元イメージの中を動き回ることができる。

【0028】本発明は、遊園地環境100と1つ以上のアトラクション102とを設け、その出力を3次元動画モデル76に供給する点において米国特許第5、347、306号の発明とは異なっている。このようにしたのは、遊園地の参加者が遊園地環境と、それが提供するアトラクションとの両方と対話しながら同時に参加者同士で談話を交わせるようにするためである。このために、遠くの参加者が遊園地を訪れて一緒に仮想遊園地環境で対話しながら互いにコミュニケーションをすることができることになる。

【0029】そのような状況が図4に描かれており、ローラーコースター22の一部分が、車両104、106及び108の中にいる仮想参加者30、32及び34とともに示されている。図5から分かるように、現実の参加者34'は両方の腕110'を上にはばしている。参加者自身のキャラクターは仮想体験シーンの中で図示のように左右の腕110でその動作を模倣する。彼(現実の参加者34')のモニター46に表示されている彼の視点は、仮想参加者32が仮想体験シーンの中に表現されている彼自身を見ていることを示す。この状況で、トラック上を下降するローラーコースター22の動きに仮想参加者32、34が反応しながら仮想参加者32が仮想参加者34に話しかけていることが分かる。このように彼らは一緒にアトラクションに対して反応することができる。現実の参加者30'の視線は符号112として描かれているようにトラックを下っており、一方、現実の参加者32'は後ろを振り返っていて、この人のキャラクターの視線は仮想参加者34により描かれているように後ろを向いている。

【0030】ここで、図6を参照すると、仮想体験遊園

地のアトラクションの中の一つは室内競走場24の中の競輪場である。この競輪場には、楕円形のトラック120があり、仮想乗り手(仮想競輪参加者)142、144及び150が仮想自転車122、124及び126で楕円形トラック120の周りを走っており、審判128が中央にいて、観覧席134の仮想参加者130及び132が全ての活動を見ている。

【0031】図6から分かるように、仮想参加者130の視点はトラック120の方を向いていて、また、図7に示すように、彼が見ている仮想体験シーンの中の一部135が彼のモニター(コンピュータスクリーン)136に描かれている。

【0032】仮想参加者132は仮想参加者130を見ている。これは、現実の参加者132'が頭を現実の参加者130'を見る方向に動かした結果である。現実の参加者132'が見るものは、彼のモニター140が供給する仮想体験シーン的一部分138により描かれている。

【0033】勿論、現実の競輪参加者(乗り手)142'及び144'が自分の仮想自転車122及び124を制御し、この人達のモニター146及び148は、乗り手が見ているであろうものを表示している。この場合には、現実の乗り手142'は、仮想体験シーンの中の自分のモニター上に表示されている部分の中にいる仮想乗り手144を見ており、仮想乗り手144は、自分の前にいる別の乗り手150を自分用に描いている。参加者は遊園地のアトラクションの中の一つであるスポーツの試合に参加できるだけでなく、その試合に参加しながら或いは見ながら互いに談話を交わせるということに注意する必要がある。

【0034】ここで、図8を参照すると、参加者160及び162が図1の劇場28の美術展示物の所に行くことを望む場合には、彼らはそのアトラクション(この場合には絵164)を見ながら互に対話することができる。

【0035】ここで、図9を参照すると、遊園地の仮想体験アトラクションが実際には遊園地におけるシーン、即ちここに符号170として描かれている入り日(日没)である場合には、参加者172及び174は仮想遊園地で一緒になって、日が沈んでいく眺めに反応しながら会話を交わすことができる。このように、同じアトラクションを提供する仮想遊園地に身をおくことによって人は自分が訪れたことがあるかも知れない現実の遊園地での時間を回想することができる。

【0036】以上に記載したのはネットワーク方式の仮想体験遊園地であり、この遊園地では、参加者は遊園地に行って自分自身を仮想体験シーンの中におくことが出来るが、現実の参加者は遠くの場所にいる。遊園地においてアトラクションを見ながら互いに言葉を交わし合うことができるので、参加者が望むならば交際、教育及びス

スポーツに参加できるという独特の可能性が得られる。

【0037】本発明の好ましい実施の形態を以上に解説したけれども、本発明の範囲内で変更や置換をなし得ることに当業者は想到するであろう。従って、本発明の範囲は特許請求の範囲の欄においてのみ定義されるものとする。

【0038】すなわち、この実施の形態1は、2人以上の人たちが対話をしながら積極的にスクリーンで参加して遊園地の娯楽施設、地形、スポーツ施設などを楽しんだり対話をするのできるネットワークアプリケーション用の仮想体験遊園地が開示されている。この仮想体験遊園地の参加者はネットワーク52上のノードにある端末装置40〜44を介して出会うことができ、各端末装置で参加者間の実際の会話に対応する聴覚及び視覚のフィードバックが提供され、参加者を表す各キャラクターの身体の動きは各参加者によりそのそれぞれの端末装置から制御される。従って、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、ゲームをし、散歩を楽しみ、娯楽ものを眺め、教育的活動に参加することができる。

【0039】

【発明の効果】この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、ユーザーによって操作でき音声入力と画面上の人物のためのコマンドの両方を供給する手段を有する複数の端末装置と、前記端末装置に仮想体験シーンと画面上の人物とを供給する手段と、前記ユーザーによってアクセスするための仮想体験遊園地環境を供給する手段と、前記仮想体験遊園地環境にアトラクションを供給する手段と、前記画面上の人物の制御を介するとともに音声通信によって、前記ユーザーが前記仮想体験遊園地環境、前記アトラクション及び他のユーザーと相互に作用することを可能にし、それにより前記アトラクションへの積極的参加と前記ユーザー間の対話を可能にする手段とを備えたので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、ゲームをし、散歩を楽しみ、娯楽ものを眺め、教育的活動に参加することができるという効果を奏する。

【0040】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、さらに、少なくとも1つの端末装置に、その端末装置のユーザーが、対応する端末装置に表示された前記仮想体験シーンの視点を指定することを可能にする手段を備えたので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、ゲームをし、散歩を楽しみ、娯楽ものを眺め、教育的活動に参加することができるという効果を奏する。

【0041】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記アトラクションを供給する手段が、対話型のスポーツ試合を供給する手段を含むので、遠く散らばっている場所の人たち

がスクリーンで対話して親睦を図り、スポーツ試合に参加することができるという効果を奏する。

【0042】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記対話型のスポーツ試合を供給する手段が、前記スポーツ試合に参加する画面上の仮想人物を供給する手段を含むので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、スポーツ試合に参加することができるという効果を奏する。

【0043】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記対話型のスポーツ試合を供給する手段が、各々一人の仮想人物と関連して前記仮想人物を輸送する手段を含むので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、スポーツ試合に参加することができるという効果を奏する。

【0044】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記アトラクションを供給する手段が、楽しい遊園地の乗物を供給する手段を含むので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、遊園地の乗物に参加することができるという効果を奏する。

【0045】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記アトラクションを供給する手段が、劇場型のアトラクションを供給する手段を含むので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、劇場型のアトラクションに参加することができるという効果を奏する。

【0046】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記アトラクションを供給する手段が、展示物を供給する手段を含むので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、展示物に参加することができるという効果を奏する。

【0047】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記アトラクションを供給する手段が、動画化されたシーンを供給する手段を含むので、動画化されたシーンに参加することができるという効果を奏する。

【0048】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、前記アトラクションを供給する手段が、歩道を供給する手段を含むので、散歩に参加することができるという効果を奏する。

【0049】また、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、別々の場所において、前記ネットワークのノードを形成するコンピュータ端末装置に、前記仮想体験環境が表示され、仮想参加者、仮想環境、仮想アトラクションを含む仮想体験遊園地を供給する手段と、ユーザーが前記仮想環境、前記

仮想アトラクション及び自分たち自身と対話することを可能にする手段とを備えたので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、ゲームをし、散歩を楽しみ、娯楽ものを眺め、教育的活動に参加することができるという効果を奏する。

【0050】さらに、この発明に係る仮想体験環境ネットワークシステムは、以上説明したとおり、仮想体験遊園地を供給する手段を備えたので、遠く散らばっている場所の人たちがスクリーンで対話して親睦を図り、ゲームをし、散歩を楽しみ、娯楽ものを眺め、教育的活動に参加することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1に係る、仮想参加者と、遊園地環境と、劇場、ローラーコースター、及び室内競走場を含む種々のアトラクションとを表す仮想遊園地を示す図である。

【図2】 この発明の実施の形態1に係る、ネットワークで相互に結ばれ異なる場所に設置された端末装置と仮想遊園地の現実の参加者とを示す図であり、現実の各参加者は、各参加者により制御される視点で、仮想体験遊園地の一部分を表す自分のモニターを持っており、各端末装置は各参加者と言葉で通信する能力がある。

【図3】 この発明の実施の形態1に係る、仮想遊園地用のネットワーク上の端末装置の構成を示すブロック図であり、遊園地環境とアトラクションの両方を含む3次元動画モデルの生成を示すとともに、参加者が仮想遊園地に描かれていて、仮想遊園地の仮想参加者間のコミュニケーションを可能にするために端末装置との間の音声通信機能を含んでいる。

【図4】 この発明の実施の形態1に係る、図1の仮想遊園地の一つのアトラクションを示す図であり、仮想ローラーコースターの別々の車両の中に3人の仮想参加者が乗っているのを示している。

【図5】 この発明の実施の形態1に係る、図4のアトラクション（ローラーコースター）に参加している現実の参加者を示す図であり、仮想参加者のいろいろなモニター上の仮想遊園地の一部分を示していて、各モニターは現実の参加者が指定した視点を持っている。

【図6】 この発明の実施の形態1に係る、図1の仮想遊園地のアトラクションの中の別の一例を示す図であり、仮想競輪を描いており、仮想参加者は観覧席（スタンド）から仮想競輪を見るとともに別の仮想参加者は仮想競輪に参加する。

【図7】 この発明の実施の形態1に係る、仮想競輪に

参加していたり或いは観覧席にいる現実の参加者を示す図であり、現実の各参加者のための端末装置を示しており、現実の参加者は自分の視点を制御するとともに、このアトラクションの他のどの参加者とも直接通信することができる。

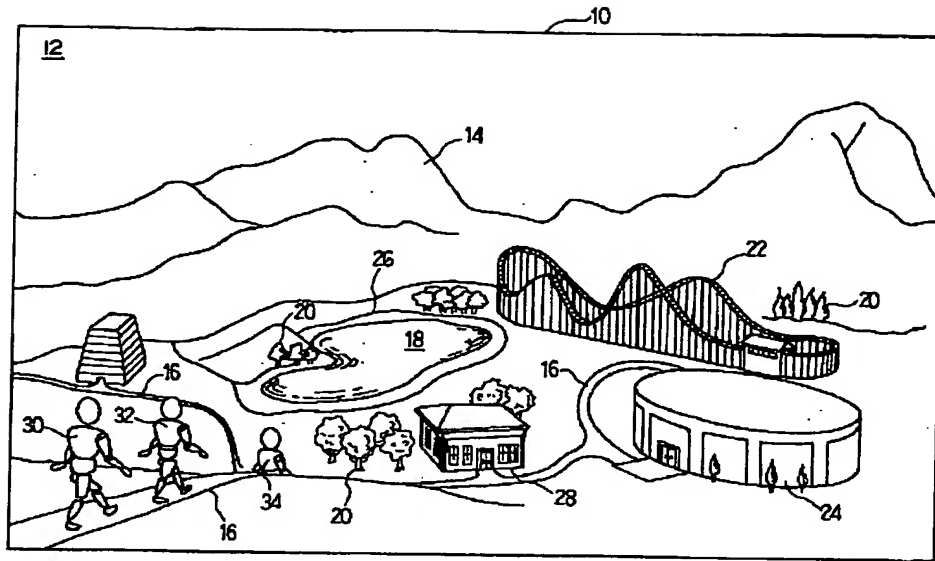
【図8】 この発明の実施の形態1に係る、図1の仮想遊園地の仮想劇場の仮想美術展示物を訪れている仮想参加者を示す図であり、仮想参加者がアトラクションと相互に影響を与え合いながら同時に談話を交わすことができることを示す。

【図9】 この発明の実施の形態1に係る、仮想遊園地内の海岸（土地）を示す図であり、仮想遊園地に描かれた仮想の入り日（夕日）を眺めながら一緒に座っている仮想参加者を示しており、仮想参加者はそのアトラクション即ち入り日に対して反応することができるとともに参加者同士で談話を交わすこともできる。

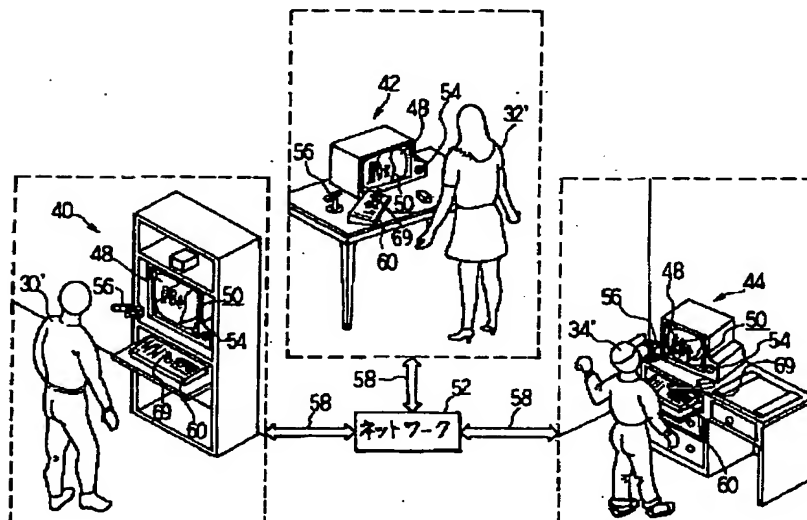
【符号の説明】

10 仮想遊園地のシーン、12 遊園地環境の描写、14 土地（山）、16 小道、18 池、20 樹木、22 ローラーコースター、24 室内競走場、26 自然歩道、28 劇場、30、32、34 仮想参加者、30'、32'、34' 現実の参加者、40、42、44 端末装置、46 モニター、48 モニター、50 ペルソナ制御部、52 ネットワーク、54 カメラ、56 マイクロホン、58 ネットワークバス、60 キャラクター操作板、62 位置選択手段、64 ペルソナ選択手段、66 視点（視線）制御部、69 3次元視点制御部、70 スイッチ検出器、71 音声チャネル、72 ジェスチャー認識部、73 動画ビデオチャネル、74 ムード制御部、75 動画復調表示駆動部、76 3次元動画モデル、78 データベース、80 バス、82 位置変更部、84 視点変更部、86 発話センサー、88 音声局在部、90、92 スピーカー、94 バス、100 遊園地環境、102 アトラクション、104、106、108 車両、110 仮想参加者の腕、110' 現実の参加者の腕、120 トラック、122、124、126 仮想自転車、128 審判、130、132 仮想参加者、130'、132' 現実の参加者、134 観覧席、136 モニター、140 モニター、142、144 仮想乗り手（仮想競輪参加者）、142'、144' 現実の競輪参加者、146、148 モニター、150 仮想乗り手（仮想競輪参加者）、160、162 仮想参加者、164 絵、172、174 仮想参加者。

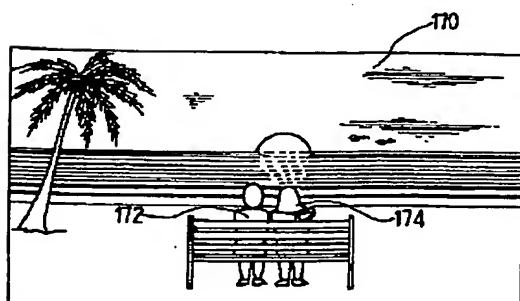
【図1】



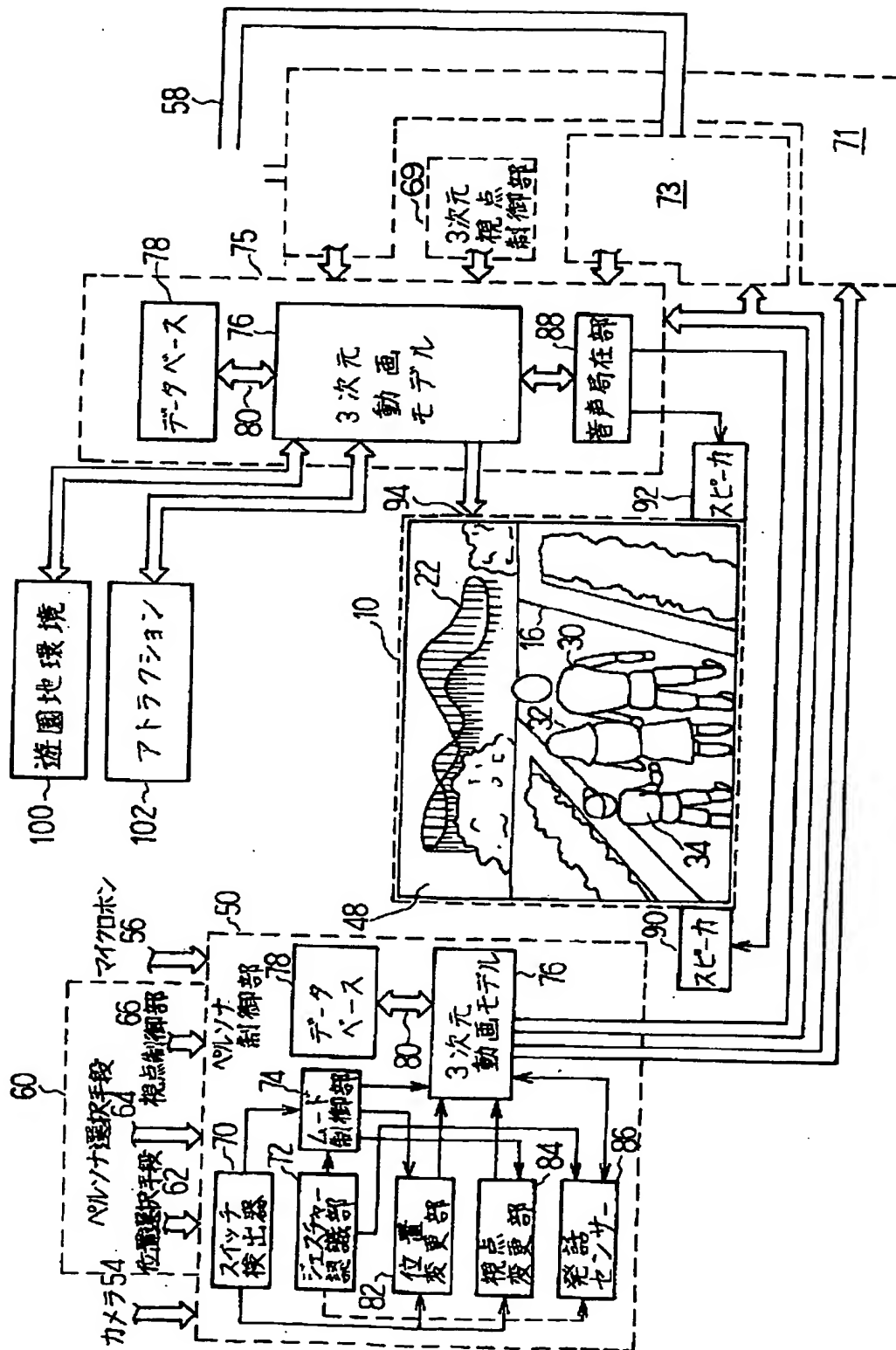
【図2】



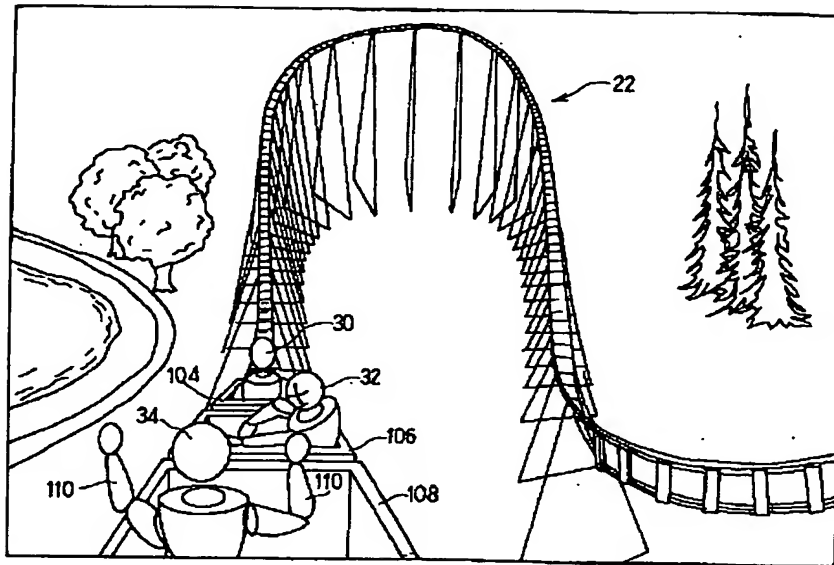
【図9】



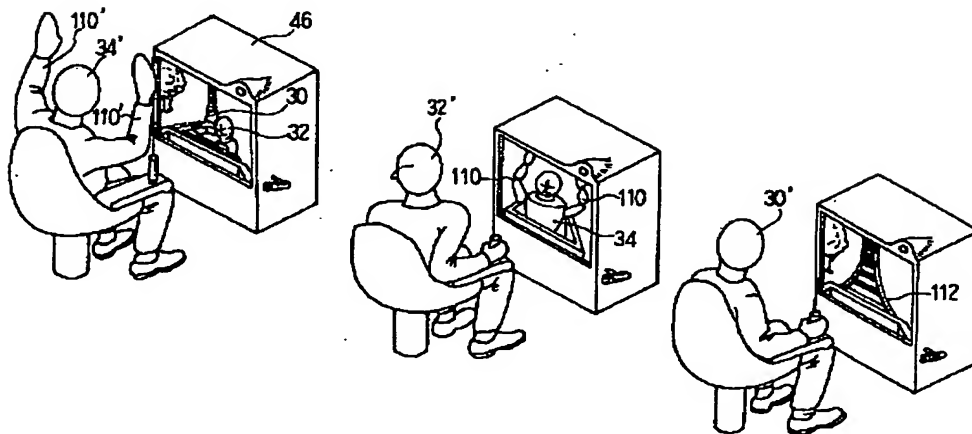
【図3】



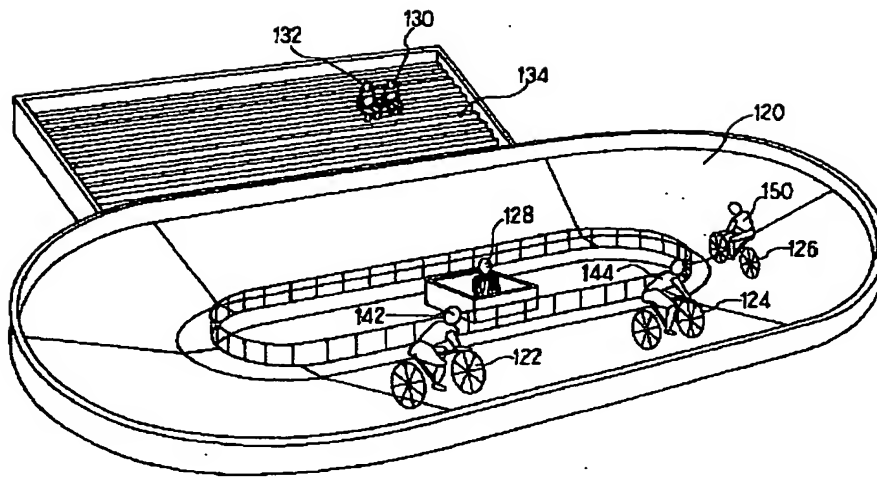
【図4】



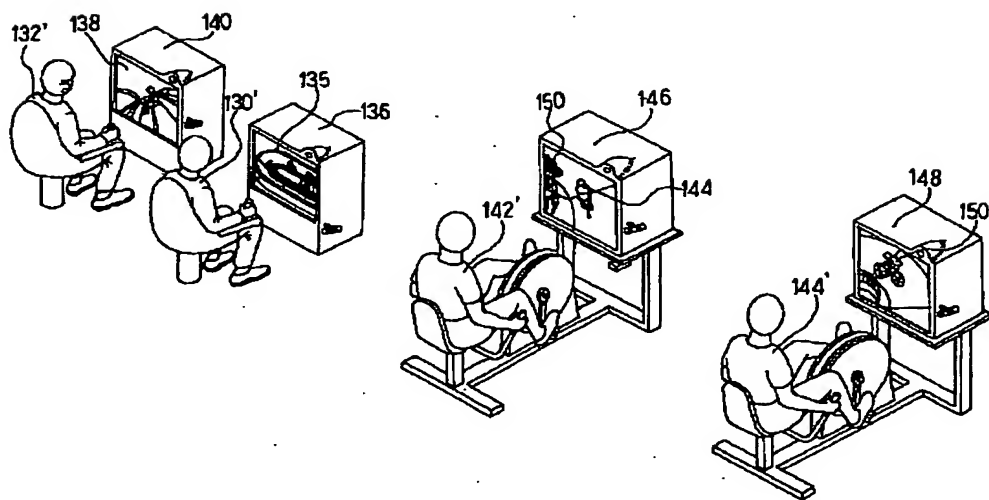
【図5】



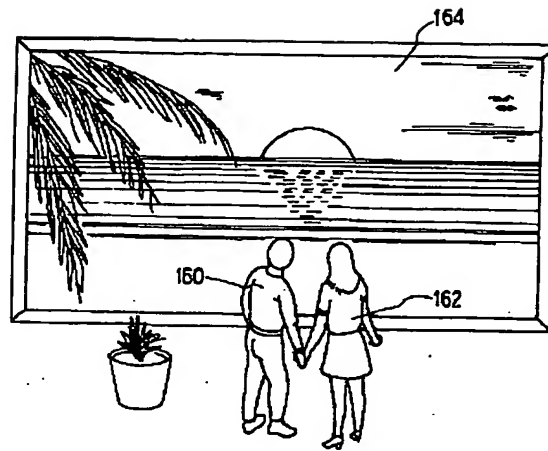
【図 6】



【図 7】



【図8】



フロントページの続き

(71)出願人 595151497
201 BROADWAY, CAMBRI
DGE, MASSACHUSETTS
02139, U. S. A.

BEST AVAILABLE COPY

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.